



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Off nl gungsschrift
10 DE 101 03 530 A 1

51 Int. Cl. 7:
H01 R 4/24
// H04B 3/54, H02J
13/00

21 Aktenzeichen: 101 03 530.6
22 Anmeldetag: 26. 1. 2001
43 Offenlegungstag: 29. 8. 2002

DE 101 03 530 A 1

71 Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

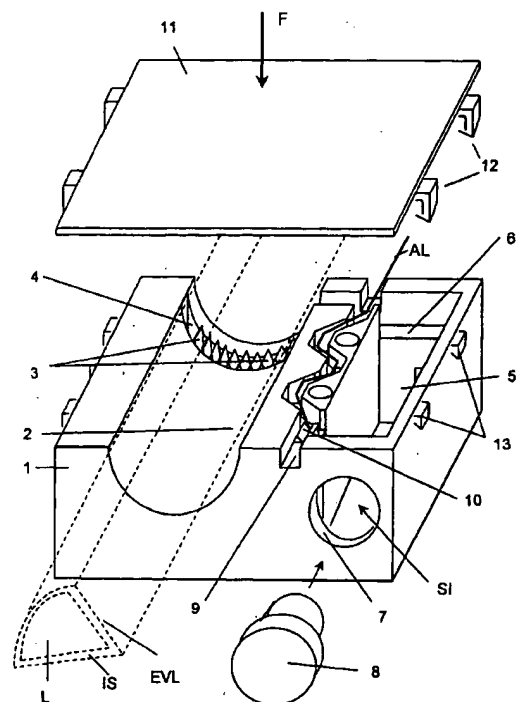
72 Erfinder:
Lehmann, Uwe, 85221 Dachau, DE; Weigert, Stefan,
80799 München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Anschlussvorrichtung zum Verbinden einer Übertragungseinrichtung mit einer Energieversorgungsleitung

57 Die Anschlussvorrichtung besteht aus einem elektrisch isolierenden Gehäuse (1), in dem ein die Energieversorgungsleitung (EVL) aufnehmender und zumindest ein metallisches Schneidelement (3) aufweisender Führungskanal (2), eine für die Aufnahme eines mit dem Schneidelement (3) elektrisch verbundenen Sicherungselementes (SI) vorgesehene Ausnehmung (5), sowie eine die mit dem Sicherungselement (SI) elektrisch verbundene Leitung (AL) aufnehmende Führungsrille (9) ausgestaltet ist. Eine elektrisch isolierende, auf die Gehäuseform abgestimmte Gehäuseabdeckung (11) ist derart ausgebildet, dass beim Aufdrücken der Gehäuseabdeckung (11) auf das Gehäuse (1) das zumindest eine Schneidelement (3) in die Energieversorgungsleitung (EVL) im Sinne einer elektrischen Verbindung eindringt, wobei Befestigungsmittel (12, 13) zur Fixierung der Gehäuseabdeckung (11) in aufgedrücktem Zustand vorgesehen sind.



DE 101 03 530 A 1

einer Sicherungsabdeckung 8 auf. Hierbei ist die Öffnung 7 derart dimensioniert, dass das Sicherungselement SI in die Ausnehmung 5 eingeschoben oder entfernt werden kann. Zusätzlich ist die Öffnung 7 derart ausgestaltet – beispielsweise ein Gewinde- oder ein Bajonettverschluss –, dass das Sicherungselement SI mit Hilfe der Sicherungsabdeckung 8 in der Ausnehmung 5 fixiert werden kann, wobei das Sicherungselement SI sowohl mit der Anschlussleitung AL als auch mit den Schneidelementen 3 elektrisch verbunden ist. Hierzu ist an der Sicherungsabdeckung 8 an einem kreisförmigen Ende beispielsweise ein Gegengewinde oder ein Gegenbajonettverschluss ausgestaltet, wobei das Gegengewinde oder der Gegenbajonettverschluss auf das Gewinde oder den Bajonettverschluss der Öffnung 7 abgestimmt ist. [0010] Die für die Führung der Anschlussleitung AL vorgesehenen Führungsrille 9 ist zwischen dem Führungskanal 2 und der Ausnehmung 5 mäanderförmig ausgestaltet, wobei die Führungsrille 9 annähernd einen quadratischen Querschnitt aufweist. Durch die mäanderförmige Ausgestaltung der Führungsrille 9 wird eine mäanderförmige Führung einer in die Führungsrille 9 eingebrachten und elektrisch mit der weiteren Leiterbahn 10 verbundenen Anschlussleitung AL und damit eine Zugentlastung der Anschlussleitung AL bewirkt.

[0011] Die Zeichnung zeigt weiterhin eine rechteckförmige Gehäuseabdeckung 11 aus nicht elektrisch leitendem Material, z. B. Kunststoff, die hinsichtlich der Dimensionen des Rechtecks auf das Gehäuse 1 abgestimmt ist. An den beiden Längsseiten der rechteckigen Gehäuseabdeckung 11 sind jeweils zwei krallenförmige Befestigungselemente 12 ausgebildet. An den beiden Längsseiten des quaderförmigen Gehäuses 1 sind auf die Befestigungselemente 12 abgestimmte Gegenbefestigungselemente 13 derart ausgestaltet, dass bei Aufsetzen bzw. Aufdrücken der Gehäuseabdeckung 11 auf das Gehäuse 1 die annähernd quaderförmig ausgebildeten Gegenbefestigungselemente 13 in die Ausnehmungen der krallenförmig ausgestalteten Befestigungselemente 12 einrasten und die Gehäuseabdeckung 11 auf dem Gehäuse 1 gehalten wird. Anstelle dieser Befestigungsart sind andere Befestigungsarten wie Schraubbefestigungen oder direkt am Gehäuse 1 angebrachte Befestigungselemente, die durch Öffnungen des Gehäuses 1 – nicht dargestellt – geführt sind und mit weiteren Befestigungsmittel fixiert werden, möglich.

[0012] Bei einem Anschluss einer Energieversorgungsleitung EVL wird diese in den Führungskanal 2 eingelegt und die Gehäuseabdeckung 11 einseitig mit den beiden Befestigungs- und Gegenbefestigungselementen 12, 13 am Gehäuse 1 befestigt. Anschließend werden durch Drücken auf die Gehäuseabdeckung 11 im Bereich der Schneidelemente 3 – in der Zeichnung durch einen mit F bezeichneten Pfeil angedeutet – die Schneidelemente 3 durch die Isolierung IS der Energieversorgungsleitung EVL gedrückt, worauf die Schneidelemente 3 etwas in den metallischen Leiter L eindringen. Am Ende des Drückvorgangs rasten die Gegenbefestigungselemente 13 in die Befestigungselemente 12 ein und die Gehäuseabdeckung 11 ist auf dem Gehäuse 1 fixiert, da der Gegendruck durch die leichte Verformung der Gehäuseabdeckung erhalten bleibt. Durch das Aufdrücken der Gehäuseabdeckung 11 auf das Gehäuse 1 ist die Energieversorgungsleitung EVL über die Schneidelemente 3, die Leiterbahn 6, die Sicherung SI, die weitere Leiterbahn 10 mit der Anschlussleitung AL elektrisch verbunden.

[0013] Die Anschlussleitung AL kann beispielsweise mit einer Übertragungseinheit – nicht dargestellt – verbunden werden, mit deren Hilfe Daten bzw. Informationen über Energieversorgungsleitungen EVL übertragen werden können. Die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung kann

hierzu beispielsweise im Verteilerkasten für Energieversorgungsleitungen in Gebäuden aber auch in den Niederspannungs-Trafostationen eingesetzt werden. Die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung kann für unterschiedlich geformte Energieversorgungsleitungen EVL eingesetzt werden, da bei der Anordnung von mehreren Schneidelementen 3 zumindest ein Teil dieser Schneidelemente 3 in die beliebig geformte Energieversorgungsleitung EVL eindringt. Durch die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung wird ein maximaler Schutz insbesondere bei der Installation von Anschlussvorrichtungen und Übertragungseinrichtungen gewährleistet.

Patentansprüche

1. Anschlussvorrichtung für den Anschluss einer elektrischen Leitung (AL) an eine Energieversorgungsleitung (EVL), mit einem elektrisch isolierenden Gehäuse (1), in dem ein die Energieversorgungsleitung (EVL) aufnehmender und zumindest ein metallisches Schneideelement (3) aufweisender Führungskanal (2), eine für die Aufnahme eines mit dem Schneidelement (3) elektrisch verbundenen Sicherungselementes (SI) vorgesehene Ausnehmung (5), sowie eine die mit dem Sicherungselement (SI) elektrisch verbundene Leitung (AL) aufnehmende Führungsrille (9) ausgestaltet ist, und mit einer elektrisch isolierenden, auf die Gehäuseform abgestimmten Gehäuseabdeckung (11), derart ausgestaltet, dass beim Aufdrücken der Gehäuseabdeckung (11) auf das Gehäuse (1) das zumindest eine Schneidelement (3) in die Energieversorgungsleitung (EVL) im Sinne einer elektrischen Verbindung eindringt, wobei Befestigungsmittel (12, 13) zur Fixierung der Gehäuseabdeckung (11) in aufgedrücktem Zustand vorgesehen sind.
2. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im einem quaderförmigen Gehäuse (1) für die Aufnahme einer unterschiedlich geformten Leitung (AL) ein annähernd halbkreisförmiger Führungskanal (2) vorgesehen ist, in dem zumindest ein zur Richtung des Führungskanals (2) annähernd rechtwinkelig sich erstreckendes Schneidelement (3) befestigt ist.
3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein dreieckförmiges metallisches Schneidelement (3) derart im Führungskanal (2) befestigt ist, dass zumindest eine Spitze in den Führungskanal (2) ragt, wobei die zumindest eine Spitze derart ausgestaltet ist, dass sie beim Aufdrücken der Gehäuseabdeckung (11) die Isolierung (IS) der Energieversorgungsleitung (EVL) durchdringt und in den elektrischen Leiter (L) eindringt.
4. Anschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in einem quaderförmigen Gehäuse (1) für die Aufnahme eines Sicherungselementes (SI) eine quaderförmige Ausnehmung (5) ausgestaltet ist, dass an dem dem Schneidelement (3) nächstgelegenen Ende der Ausnehmung (5) ein mit dem Schneidelement (3) elektrisch verbundenes erstes Kontaktelement (6) angeordnet ist, dass an einem dem Ende gegenüberliegenden Endbe der quaderförmigen Ausnehmung (5) in dessen Seitenbereich ein zweites, mit der Leitung (AL) verbundenes Kontaktelement (10) angeordnet ist, wobei die Kontaktelemente (6, 10) derart ausgestaltet sind, dass eine eingesetzte Sicherungselement (SI) mit dem ersten

PLC-TF3

DE 101 03 53 A1

Connecting device for connecting a transmission device to a power distribution line

The connecting device consist of an electrically isolating housing (1), in which is contained at least one guiding channel (2) with metal cutting element (3) in which the power distribution line (EVL) is physically taken up, also a recess (5) intended for for a fuse element (SI) electrically connected to the cutting element (3), and a cable channel (9) for taking up the cable (AL) connecting the fuse element (SI). The electrically isolating matching housing cover (11) is formed in such a way, that when pressing the housing cover (11) on the housing (1) the (at least one) cutting element (3) penetrates the power distribution line (EVL) to make an electric connection, whereas fastening devices (12, 13) are provided for fixing the housing cover (11) in pressed on position.

PLC-TF2

DE 101 190 39 A1

Device for the transmission of data via the power supply network

The invention concerns a device for the transmission of data via the power supply network. It contains an amplifier for the data signal to be transmitted and a coupling circuit, which couples the amplified data signal into the power supply network and the output amplified signal is an amplifier of the data signal on the power supply network.